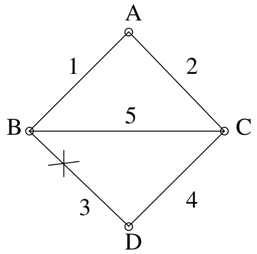
Téléinformatique & Protocoles

TD 12 : Protocole RIP



Hypothèses :

1. Toutes les liaisons ont un coût égal à 1 sauf la liaison numéro 4 qui a un coût de 8.
2. On s'intéresse uniquement aux chemins vers D, et on suppose qu'après initialisation, les tables de routage ont la valeur suivante :

Vers D	Liaison	Coût
A	1	2
B	3	1
C	5	2

3. Nous considérons que la liaison numéro 3 tombe en panne.

Rappel :
une table émise par un nœud X, peut atteindre les nœuds voisins Y et Z dans des délais différents.

NB : dans la suite de l'exercice, pour chaque étape des scénarii d'évolution des tables, vous préciserez bien quels sont les échanges de tables, i.e. le nœud qui a émis une table et celui (ou ceux) qui la reçoi(ven)t.

1 Utilisation de *RIP* sans optimisation

1. Comment la rupture de la liaison numéro 3 est-elle détectée ? Donnez la valeur des tables de routage juste après cette détection.
2. Donnez un scénario d'évolution des tables jusqu'à leur stabilisation, dans le cas *le plus favorable*.
3. Que se passe-t-il si, après l'envoi de la nouvelle table de B (que B a envoyée après détection de la rupture), B reçoit l'ancienne table de A (que A a envoyée avant détection de la rupture) ? Montrer l'évolution des tables jusqu'à leur stabilisation, dans un des scénarii *les plus défavorables*.

2 Utilisation de *RIP* avec horizon partagé et retour empoisonné

1. Rappeler brièvement le principe de cette technique.
2. Reprenons le scénario pour lequel le problème vu au 1.3 : B envoie sa nouvelle table, puis reçoit l'ancienne de A. Trouver un scénario pour lequel le problème vu au 1.3 se pose encore, et un scénario où il ne se pose plus. Pour chaque scénario, vous donnerez l'évolution des tables jusqu'à leur stabilisation.
3. Pourquoi la technique de l'horizon partagé avec retour empoisonné ne permet-elle pas de maîtriser le problème des boucles dans le cas précédent ? Conclusion ?